



 **Fraunhofer**

Wir bringen Forschung
auf Top-Niveau voran –
und uns selbst.

Veränderung startet mit uns.

Abschlussarbeit zum Thema: „Entwicklung optischer Nanosensor-Arrays zur Erkennung von Bioanalyten“

Unsere Gruppe „Biomedical Nanosensors“ beschäftigt sich mit der Entwicklung von fluoreszenten Nanosensoren auf Basis von Kohlenstoffnanoröhren für biomedizinische Anwendungen. Eine dieser Anwendungen besteht darin, den Informationsgewinn in Zellkulturen zu verbessern. Die fluoreszenten Nanosensoren eignen sich besonders gut für diese Anwendung, da sie aufgrund ihrer nanoskaligen Abmessungen dicht auf Oberflächen aufgebracht werden können. Durch die hohe Anzahl aufgebrachter Nanosensoren können zelluläre Freisetzungsprozesse optisch erfasst werden, indem Veränderungen in der Fluoreszenz durch die Anwesenheit bestimmter Moleküle mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung beobachtet werden. Hier gibt es verschiedene Stellschrauben, die es zu optimieren gibt. In unserem Team haben Sie die Möglichkeit an der Entwicklung neuer Sensoren für verschiedene beim Zellmetabolismus involvierte Zielmoleküle zu arbeiten, die Haftung der Sensoren auf Oberflächen zu optimieren oder die strukturierte Anordnung der Sensoren zu einem Array zu gestalten. Je nach Interessensfokus und Dauer Ihrer Abschlussarbeit gestalten wir Ihr Aufgabengebiet gemeinsam.

Was Sie bei uns tun

- Oberflächenmodifizierung von Nanostrukturen zur Entwicklung von optischen Bionanosensoren
- Entwicklung von Immobilisierungsstrategien der Sensoren auf Oberflächen (Oberflächenmodifizierung oder Einbettung in Hydrogelen)
- Optische Charakterisierung (Absorption, Fluoreszenz)
- Testung der Sensoren für die Detektion von Zielmolekülen
- Lösungsbasierte Separation/Aufreinigung von Kohlenstoffnanoröhren

Was Sie mitbringen

- Studium im Bereich Medizintechnik, (Bio-)Chemie, NanoEngineering, medizinische Physik, oder vergleichbar
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Von Vorteil sind Kenntnisse in der Funktionalisierung von Oberflächen oder Nanomaterialien sowie im Bereich Mikroskopie & Fluoreszenz
- Interesse an der Entwicklung von Zellassays
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen! Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Frau Irini Tsiftis

personal@ims.fraunhofer.de

Tel.: 0203-3783-268

www.fraunhofer.de

Kennziffer: 70619

